



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**ANALISA KUALITAS SUSU FERMENTASI DENGAN MENGGUNAKAN PERSENTASE LACTOBACILLUS CASEI YANG BERBEDA**

### **ABSTRACT**

Muhammad Rasyid. 1405004010001. Analisa kualitas susu fermentasi dengan menggunakan persentase *Lactobacillus casei* yang berbeda. Program Studi Budidaya Peternakan. Program Diploma III Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Syiah Kuala. Pembimbing: Ir. Cut Intan Novita, M.Si

### **RINGKASAN**

Susu merupakan bahan pangan yang memiliki nilai gizi tinggi karena mempunyai kandungan nutrisi yang lengkap seperti laktosa, lemak, protein, berbagai vitamin, dan mineral. Selain itu susu merupakan substrat yang sangat sesuai bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme, seperti bakteri, kapang maupun khamir. Akibat pertumbuhan berbagai jenis mikroba ini maka susu mudah mengalami perubahan secara fisik, mikrobiologi dan kimia. Sehingga susu tidak layak untuk dikonsumsi dalam keadaan segar ataupun dijadikan sebagai bahan baku dalam memproduksi berbagai produk olahan susu lainnya. Fermentasi susu bertujuan untuk memperpanjang masa simpan susu dan meningkatkan nilai gizinya, salah satunya dengan fermentasi susu dengan menggunakan bakteri asam laktat.

Akhir-akhir ini banyak produk susu fermentasi yang menggunakan BAL yang memiliki sifat probiotik yang apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup akan menguntungkan dan mempengaruhi kesehatan dengan meningkatkan komposisi mikroflora usus. Selain meningkatkan kesehatan usus, probiotik mempunyai manfaat dalam kesehatan termasuk mencegah kanker kolon, alergi, penyakit hati, infeksi saluran kemih dan asimilasi kolesterol. Kualitas dari susu fermentasi ditentukan oleh total solid yang terdapat dalam susu, bahan baku, starter, tingginya kadar protein dan rendahnya angka synerisis. Penambahan starter dan persentase yang berbeda dan bahan baku yang berbeda dapat menghasilkan kualitas susu fermentasi yang berbeda dan dapat merubah nilai nutrisi dan sifat fisik atau tekstur dari susu fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai pH, kadar asam laktat dan kadar protein yogurt dengan persentase *L. casei* yang berbeda.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pengolahan Susu di Jurusan Peternakan Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 20 Maret sampai dengan 10 April 2018. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah susu bubuk Full cream dan bakteri *L. casei* koleksi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu: A = 2,5% bakteri *L. casei*, B = 5% bakteri *L. casei*, C = 7,5% bakteri *L. casei* dan D = 10% bakteri *L. casei* dengan 4 ulangan. Parameter yang diamati nilai pH, kadar asam laktat dan kadar protein. Data yang diperoleh akan ditabulasi dan dipersentasekan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH yogurt tinggi terjadi pada perlakuan 2,5% *L. casei* yaitu 4,49, kemudian nilai pH turun pada perlakuan 5% (4,31), perlakuan 7,5% (4,25) dan perlakuan 10% (4,28). Sedangkan pada kadar asam laktat yogurt rendah pada perlakuan 2,5% bakteri *L. casei* yaitu 0,71% dan terjadi peningkatan pada persentase bakteri *L. casei* 5% (0,79%), 7,5% (0,84%) dan 10% (0,86%). Kadar protein yogurt tertinggi pada perlakuan 2,5% bakteri *L. casei* yaitu 4,87% dan terjadi penurunan pada persentase bakteri *L. casei* 5% (4,83%), 7,5% (3,73%) dan meningkat kembali pada perlakuan 10% (4,43%). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan bakteri *L. casei* pada persentase tinggi menyebabkan meningkatnya kadar asam laktat dan menurunkan nilai pH serta kadar protein yogurt.